

---

---

## PEMODELAN PERTUMBUHAN EKSPOR INDONESIA 2007-2017 DENGAN PENDEKATAN THRESHOLD VECTOR AUTOREGRESSIVE

Gama Putra Danu Sohibien<sup>1</sup>, Ahmat Amini Efendi Nst<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Politeknik Statistika STIS

<sup>2</sup>Badan Pusat Statistik Kabupaten Labuhan Batu Selatan

Email : gamaputra@stis.ac.id

### ABSTRACT

The declining of export performance in 2011-2017 is due to the weakening position of the rupiah's per USD and the high inflation rate. Rupiah exchange rate depreciation and inflation have both positive and negative effects on the growth of Indonesian exports. This phenomenon indicates a nonlinear effect of rupiah exchange rate depreciation and inflation on export growth. This study uses TVAR model to capture the nonlinear effects of rupiah exchange rate depreciation and inflation on export growth by making the depreciation of the rupiah exchange rate as a threshold. According to the threshold value, it can be explained that the effect of exchange rate and inflation on export growth can be seen in 2 conditions. The First condition is when the rupiah exchange rate depreciates below Rp 246.2 (rezim 1) and the second condition is when it is above Rp 246.2 (rezim 2). The estimation results show that in rezim 1, export growth (t-1), inflation (t-1) and exchange rate depreciation (t-2) have a negative and significant effect on export growth (t). While in rezim 2, significantly inflation (t-1), exchange rate depreciation (t-2) has a negative effect and inflation (t-2) has a positive effect on export growth (t). Based on these results, government and exporters in making the decision that is related to the export must consider the difference of influence of exchange rate depreciation and inflation to export growth according to the rezim condition

**Keywords** : Export Growth, Exchange Depreciation, Inflation, Nonlinear, Threshold VAR.

### PENDAHULUAN

Perdagangan internasional menjadi penting untuk mendongkrak pendapatan negara. Salah satu bagian utama dari perdagangan internasional adalah ekspor. Ekspor adalah variabel penting yang berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi suatu negara. Hal ini dikarenakan ekspor termasuk komponen permintaan agregat (AD) sehingga peningkatan ekspor akan memicu naiknya permintaan agregat dan berimbas pada perekonomian yang tumbuh lebih tinggi.

Menurut [18] negara berkembang cenderung menyumbangkan sebagian besar dari outputnya untuk diekspor dibandingkan dengan negara maju.

Sehingga ketergantungan negara berkembang terhadap kegiatan ekspor untuk memperoleh pendapatan relatif lebih tinggi dibanding negara maju.

Presiden RI, Joko Widodo menuturkan dalam pengarahannya kepada seluruh Gubernur, Bupati dan Wali kota di Istana (24/10/17) bahwa kunci utama pertumbuhan ekonomi Indonesia bukan terletak pada APBN tetapi kunci pertumbuhan ekonomi adalah pertama ekspor dan yang kedua investasi. Ekspor tengah dijadikan sebagai upaya peningkatan perekonomian Indonesia tetapi pada kenyataannya kinerja ekspor 6 tahun terakhir terus merosot.

Dampak krisis 2008 mengakibatkan ekspor Indonesia melambat 14,97%

sepanjang 2009 dibanding tahun sebelumnya. Sedangkan dampak krisis 2011 tidak begitu terasa dalam jangka pendek tetapi memiliki dampak negatif yang berkepanjangan yang melemahkan kekuatan ekspor Indonesia sejak 2011 hingga akhir 2016. Penurunan ekspor tersebut terus berlanjut dengan rata – rata perlambatan ekspor sebesar 6,38%. Pada 2015 ekspor terus terpuruk menjadi 150,37 miliar USD dan merupakan perlambatan ekspor terekstrim yang mencapai angka 14,55% dibanding 2014 lalu.

Jika melihat besaran PDB di 2015, Indonesia adalah negara dengan PDB tertinggi yakni sebesar 998 miliar USD tetapi nilai ekspor Indonesia hanya 150 miliar USD atau setara dengan 15% dari total PDB. Jika dibandingkan Malaysia di tahun yang sama dengan PDB 330 Miliar USD, Malaysia mampu melakukan ekspor hingga 199 miliar USD atau 60% dari total PDB Malaysia, begitu juga dengan *share* ekspor Thailand yang mampu menembus angka 55% terhadap PDB nasionalnya dengan total 392 USD.

Beralih pada realisasi pertumbuhan ekspor, target pertumbuhan ekspor 2016 lalu yang ditetapkan Kementerian Perdagangan sebesar 9% masih belum tercapai. Sepanjang 2016 ekspor Indonesia ternyata melambat 3,4% dibanding ekspor tahun lalu. Perlambatan ini sebagian besar disebabkan oleh menurunnya ekspor migas sebesar 29,3%. Faktor eksternal juga memengaruhi perlambatan kinerja ekspor Indonesia. Negara tujuan ekspor utama Indonesia seperti Cina, AS, Jepang, dan Eropa tengah mengalami perlambatan ekonomi sehingga berimbas pada penurunan permintaan barang dari Indonesia. Capaian target ekspor Indonesia sebelumnya di 2014 ternyata meleset dari total target ekspor 184 miliar USD hanya 178 miliar USD total ekspor Indonesia yang terealisasi.

Pencapaian target ekspor di 2012 juga masih menunjukkan kinerja yang buruk dengan nilai realisasi 190 miliar USD dengan target ekspor 230 miliar USD. Kegagalan capaian target ekspor tersebut perlu ditekan mengingat ketatnya persaingan ekspor dengan negara tetangga seperti Malaysia, Thailand dan Singapura bahkan muncul pesaing baru Vietnam yang mampu mengungguli ekspor Indonesia.

Indonesia tengah mengalami penurunan kinerja ekspornya enam tahun terakhir ini. Oleh karena itu pengetahuan mengenai penyebab menurunnya kinerja ekspor Indonesia tersebut penting untuk diketahui. Beberapa faktor penting yang memengaruhi kinerja ekspor Indonesia telah dikaji dalam penelitian [8] yang menemukan bahwa dalam jangka panjang kurs rupiah terhadap dolar AS berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ekspor Indonesia ke negara tujuan ekspor terutama Eropa dan Amerika. Penelitian lain juga membantu menerangkan faktor yang mempengaruhi volume ekspor Indonesia antara lain investasi, kurs rupiah terhadap dolar AS, Indeks harga ekspor dan PDB [10].

Berkaitan dengan penggunaan data antarwaktu (*time series*) model yang sering digunakan merupakan persamaan struktural atau teoritis. Persamaan struktural digunakan sebab terdapat teori ekonomi yang mendasari hubungan antarvariabel dalam model tersebut. Namun seringkali teori ekonomi belum bisa menentukan spesifikasi yang tepat sehingga fenomena yang ada terlalu kompleks jika dijelaskan dengan teori yang ada [19]. Ketika kondisi ini terjadi para ahli ekonometrik membuat alternatif model yang disebut *Vector Autoregressive* (VAR). Namun fenomena nonlinieran antar variabel ekonomi menyebabkan model VAR tidak cocok untuk digunakan sehingga untuk mengatasi hal ini dikembangkan model

VAR *nonlinear* yakni *threshold vector autoregressive* (TVAR).

Beberapa peneliti terdahulu menduga adanya hubungan nonlinier yang terjadi antar variabel ekonomi. Peneliti India menduga adanya hubungan *nonlinear* antara kurs Rupe dengan ekspor India. Dugaan ini didasari pada saat kurs Rupe terapresiasi terhadap dolar Amerika Serikat, ekspor India justru meningkat. Penelitian lain [14] menemukan kemungkinan dampak nonlinier dari pergerakan kurs yen terhadap ekspor Jepang. Kompleksnya pengaruh serta hubungan antarvariabel serta adanya dugaan *nonlinear* menjadi latar belakang penulis untuk menggunakan efek *threshold* pada model VAR tersebut. Penelitian mengacu pada penelitian [14] yang telah mengatasi efek *nonlinear* kurs Yen terhadap ekspor Jepang dengan menambah *threshold* pada kurs Yen untuk menemukan efek kurs Yen yang lebih jelas terhadap ekspor Jepang. Selain itu, penelitian lain adalah [1] yang mengestimasi dampak inflasi, Nominal Effective Exchange Rate (NEER), kebijakan moneter terhadap GDP dengan variabel inflasi sebagai *threshold*.

Peran penting ekspor bagi perekonomian Indonesia tampaknya belum memperlihatkan performa yang prima. Berbagai faktor determinan kinerja ekspor telah diidentifikasi sebagai upaya meningkatkan kembali kinerja ekspor Indonesia yang sedang terpuruk. Kurs rupiah dan inflasi menjadi faktor determinan penting kinerja ekspor.

Berdasarkan uraian di atas maka penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan gambaran umum tentang perkembangan ekspor dan pertumbuhan ekspor Indonesia serta memodelkan hubungannya dengan depresiasi nilai tukar dan inflasi dengan menggunakan model TVAR

## METODELOGI PENELITIAN

### Sumber Data dan Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan data sekunder dengan *series* bulanan dimulai dari Januari 2007 dan berakhir pada Desember 2017. Data pertumbuhan ekspor (diolah) dan Inflasi diperoleh dari publikasi BPS dan depresiasi kurs (diolah) dikumpulkan melalui *website* BI. Ada tiga variabel yang dipakai pada penelitian ini, yaitu:

1. Eks = ekspor bulanan Indonesia
2. Depr = Depresiasi nilai tukar
3. Inf = Inflasi

### Metode Analisis

Ada dua metode analisis yang digunakan pada penelitian ini, yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensia. Analisis deskriptif dilakukan dengan menyajikan tabel dan grafik garis untuk menjelaskan gambaran umum mengenai ekspor Indonesia dan pertumbuhannya selama periode penelitian dengan bantuan *software Microsoft Excel 2010*. Sedangkan analisis inferensia dilakukan dengan menggunakan model TVAR untuk menjelaskan hubungan depresiasi nilai tukar dan inflasi di terhadap pertumbuhan ekspor Indonesia.

### Model VAR

Secara ringkas model VAR dengan 3 variabel endogen dan *lag*  $p$  dituliskan sebagai berikut (Agus Widarjono, 2013) :

$$Y_{1t} = \hat{\alpha}_{01} + \sum_{i=1}^p \hat{\alpha}_{i1} Y_{1t-i} + \sum_{i=1}^p \hat{\beta}_{i1} Y_{2t-i} + \dots + \sum_{i=1}^p \hat{\gamma}_{i1} Y_{nt-i} + e_{1t}$$

$$Y_{2t} = \hat{\alpha}_{02} + \sum_{i=1}^p \hat{\alpha}_{i2} Y_{1t-i} + \sum_{i=1}^p \hat{\beta}_{i2} Y_{2t-i} + \dots + \sum_{i=1}^p \hat{\gamma}_{i2} Y_{nt-i} + e_{2t}$$

$$Y_{3t} = \hat{\alpha}_{03} + \sum_{i=1}^p \hat{\alpha}_{i3} Y_{1t-i} + \sum_{i=1}^p \hat{\beta}_{i3} Y_{2t-i} + \dots + \sum_{i=1}^p \hat{\gamma}_{i3} Y_{nt-i} + e_{3t}$$

### Model TVAR

Model TVAR merupakan bentuk nonlinier dari model VAR yang dikembangkan Sim (1980) dalam [19]. Model TVAR diterapkan ketika terdapat hubungan nonlinier antar variabel didalam sistem VAR yang menyebabkan inkonsisten hubungan antar variabel. Berdasarkan studi terdahulu kurs dan inflasi memberikan pengaruh linier positif, negatif, dan nonlinier bahkan tidak berpengaruh terhadap ekspor. Berdasarkan studi tersebut, penelitian ini menjadikan variabel depresiasi kurs rupiah sebagai *threshold*. Depresiasi kurs rupiah menjadi batasan untuk menganalisa pengaruh antar variabel dalam kondisi yang berbeda (rezim). Pemodelan TVAR dilakukan dengan menggunakan *software R-studio*. Fokus penelitian tertuju pada persamaan ketika pertumbuhan ekspor sebagai variabel endogen dalam model TVAR. Adapun spesifikasi model TVAR(1) dari 2 variabel dan 2 rezim adalah sebagai berikut:

- Rezim 1 (ketika  $Y_{1t-1} \leq \gamma$ )  
 $Y_{1t} = a_{110} + a_{111}Y_{1,t-1} + a_{112}Y_{2,t-1} + e_{11t}$   
 $Y_{2t} = a_{210} + a_{211}Y_{1,t-1} + a_{212}Y_{2,t-1} + e_{21t}$
- Rezim 2 (ketika  $Y_{1t-1} > \gamma$ )  
 $Y_{1t} = a_{120} + a_{121}Y_{1,t-1} + a_{122}Y_{2,t-1} + e_{11t}$   
 $Y_{2t} = a_{210} + a_{221}Y_{1,t-1} + a_{222,p}Y_{2,t-1} + e_{21t}$

Dimana:

- $\gamma$  : nilai threshold yang membagi VAR menjadi 2 bagian rezim
- $Y_{1t-1}$  : variabel endogen 1 pada periode t-1 yang menjadi acuan pembagian rezim berdasarkan nilai threshold yang sudah ditentukan

Tahapan analisis inferensia dalam penelitian ini, adalah:

1. Uji Stasioneritas  
 Uji stasioneritas dilakukan untuk melacak keberadaan *unit roots* dalam data penelitian. Pengujian stasioneritas yang digunakan adalah Uji ADF
2. Uji Stabilitas VAR  
 Uji stabilitas VAR dilakukan untuk menemukan jumlah *lag* yang dapat menghasilkan model VAR yang stabil. Stabilitas model VAR diperlukan agar hasil estimasi valid. Model VAR dikatakan stabil jika seluruh nilai modulus dalam tabel AR – roots nya dibawah 1.
3. Uji *Lag* Optimum  
 Pengujian panjang *lag* optimum dilakukan dengan penilaian informasi kriteria yakni AIC, SIC, HQC dan FPE. *Lag* optimum diperoleh ketika *lag* maksimal mampu menghasilkan model VAR yang stabil.
4. Uji Kenonlinieran  
 Pengujian *Likelihood Ratio* digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan *nonlinear* antara variabel penelitian. Jika hasil pengujian menyimpulkan adanya hubungan *nonlinear* maka model TVAR dapat digunakan.
5. Pemodelan TVAR

Spesifikasi model pada penelitian ini dengan lag optimum p adalah:

Rezim 1 (ketika  $depr_{t-1} \leq \gamma$ )

$$eks_{1t} = \beta_{01} + \sum_{i=1}^p \beta_{i1} eks_{1t-i} + \sum_{i=1}^p \alpha_{i1} depr_{1t-i} + \sum_{i=1}^p \eta_{i1} inf_{1t-i} + e_{1t}$$

Rezim 2 (ketika  $depr_{t-1} > \gamma$ )

$$\begin{aligned}
eks_{2t} = & \beta_{02} + \sum_{i=1}^p \beta_{i2} eks_{2t-i} \\
& + \sum_{i=1}^p \alpha_{i2} depr_{1t-i} \\
& + \sum_{i=1}^p \eta_{i2} inf_{2t-i} + e_{2t}
\end{aligned}$$

#### 6. Interpretasi dari model

Analisis peramalan ditujukan untuk mengetahui arah hubungan dan pengaruh antar variabel penelitian.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

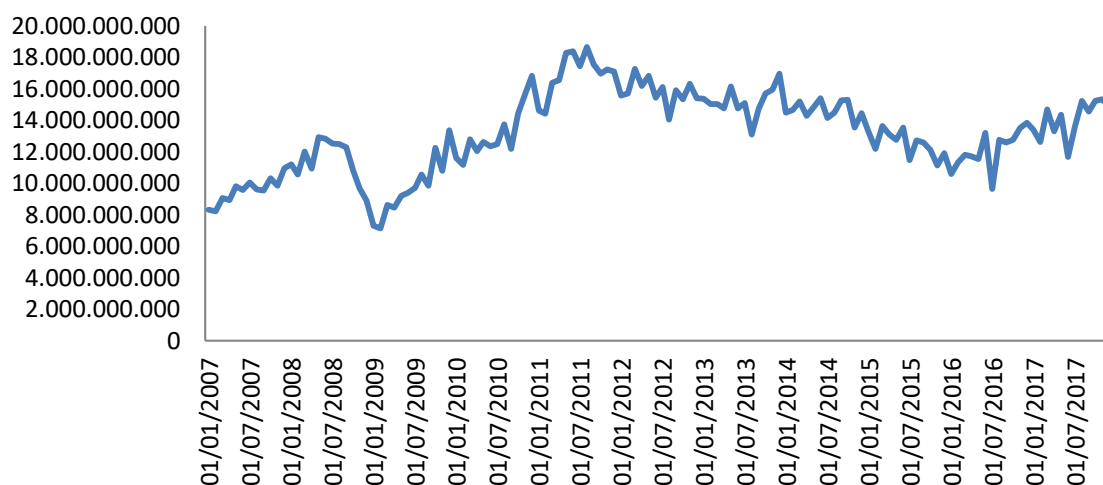
#### Gambaran Perkembangan Ekspor Indonesia

Indonesia merupakan negara ekonomi terbuka kecil yang telah menjadikan ekspor sebagai salah satu sumber penerimaan negara. Saat ini daya saing Indonesia di dunia perdagangan internasional mampu menduduki posisi ke – 36 dari 137 negara melalui penilaian *Competitiveness Index 2017-2018 World Economic Forum (WCE)*. Posisi ini naik 5 poin dari penilaian sebelumnya yang masih berada di urutan 41.

Perkembangan ekspor Indonesia tampak terus mengalami fluktuasi sepanjang periode penelitian yang diperlihatkan melalui Gambar 1. Ekspor Indonesia mencapai titik terendahnya pada Februari 2009 sebesar 7,13 miliar USD. Sebelumnya, ekspor Indonesia telah menembus puncaknya pada Mei 2008 dengan nilai ekspor sebesar 12,82 miliar USD tetapi ekspor terus melambat dan anjlok hingga Februari 2009. Turunnya nilai ekspor tersebut terjadi bersamaan dengan resesi global 2008 yang berlangsung hingga Februari 2009. Secara kumulatif, ekspor tahun 2008 sebesar 137 miliar USD tumbuh 20,09% dari total ekspor 2007. Namun akibat resesi global tersebut kinerja ekspor 2009 melambat 14,97% dan hanya mampu

mencapai total ekspor sebesar 116,5 miliar USD. Dengan berakhirnya krisis finansial tersebut pada akhir Februari 2009, selama tahun 2010 ekspor Indonesia secara signifikan kembali membaik dengan tingkat pertumbuhan total ekspor mencapai 35%.

Sebagai negara berkembang, Indonesia rentan terhadap guncangan ekonomi global. Kembali, pada 2011 kali ini ekspor Indonesia mengalami penurunan hingga 6 tahun periode. Kondisi tersebut telah diprediksi oleh salah satu ekonom bank swasta Indonesia, Anton Gunawan yang menyatakan dampak krisis global 2011 berbeda dengan krisis 2008, krisis 2011 akan berdampak lebih datar dan berlangsung lebih lama. Anton menambahkan bahwa dampak krisis tersebut akan sangat terasa bagi industri yang secara langsung mengekspor barang – barang komoditas. Sejak 2011 hingga 2016 ekspor Indonesia mengalami perlambatan. Ekspor 2012 sebesar 190 miliar USD turun 6,62% dari ekspor 2011. Penurunan ekspor tersebut terus berlanjut dengan rata – rata perlambatan ekspor sebesar 6,38%. Pada 2015 ekspor terus terpuruk menjadi 150,37 miliar USD dan merupakan perlambatan ekspor terekstrim yang mencapai angka 14,55% dibanding 2014 lalu. Kinerja ekspor Indonesia mulai menemui titik terang pada akhir kuartal II 2016.



Sumber : BPS, diolah

**Gambar 1.** Grafik Perkembangan Ekspor Bulanan Indonesia Januari 2007 – Desember 2017

Pertumbuhan ekspor tahunan Indonesia disajikan pada tabel 1. Pertumbuhan ekspor secara bergantian mengalami percepatan dan perlambatan. Pertumbuhan ekspor tertinggi sepanjang periode penelitian tercapai pada 2010 yakni tumbuh sebesar 35,4% dari total ekspor 2009. Ekspor naik secara kumulatif tetapi laju pertumbuhan ekspor melambat 6,4% hingga 2011. Perlambatan ekspor sebesar 6,4% pada 2011 ternyata menyebabkan neraca perdagangan Indonesia meningkat 18% dari surplus neraca perdagangan 2010. Semenjak peningkatan pertumbuhan ekspor 2011, ekspor Indonesia kembali tersungkur hingga 2016. Terjadi 3 tahun defisit neraca perdagangan selama anjloknya kinerja ekspor. Pada 2015 neraca perdangan Indonesia surplus untuk pertama kali sebesar 7,7 miliar USD padahal pertumbuhan ekspor tengah melambat 14,6%. Surplus neraca perdagang terus berangsung membaik hingg 2017 pada 27 miliar USD.

**Tabel 1. Ekspor Indonesia dan Realisasi Target Pertumbuhan Ekspor serta Surplus Neraca Perdagangan Tahun 2007-2017**

Tahun	Ekspor (Miliar USD)	Pertumbuhan Ekspor (%)	Surplus Neraca Perdagangan (Miliar USD)
2007	114,1	13,2	39,6
2008	137,0	20,1	7,8
2009	116,5	-15,0	19,7
2010	157,8	35,4	22,1
2011	203,5	29,0	26,1
2012	190,0	-6,6	-1,7
2013	182,6	-3,9	-4,1
2014	176,0	-3,6	-2,2
2015	150,4	-14,6	7,7
2016	145,2	-3,4	9,5
2017	168,8	16,3	27,0

Sumber : BPS, diolah

### **Hubungan Pertumbuhan Ekspor, Depresiasi Nilai Tukar, dan Inflasi**

Sebelum membentuk model TVAR untuk menjelaskan hubungan antara pertumbuhan ekspor, depresiasi nilai tukar, dan inflasi, ada beberapa hal yang harus dilakukan, yaitu pengujian stasioneritas data, penentuan panjang lag

optimum model, dan pengujian kenonlinearan.

Berdasarkan tabel 2 seluruh variabel sudah stasioner pada level dengan taraf uji 5%.

**Tabel 2. Hasil Uji Stasioneritas Data**

Variabel	Nilai ADF	Nilai Kritis McKinnon	Keterangan
Pertumbuhan Ekspor	-18.37158	-2.8838	Stasioner
Depresiasi Kurs	-5.035743	-2.8841	Stasioner
Inflasi	-8.773375	-2.8839	Stasioner

Selanjutnya pemilihan panjang *lag* optimum dilakukan berdasarkan informasi kriteria yang tersaji dalam tabel 3. Hasilnya menunjukkan bahwa *lag* optimum model tercapai pada *lag* 2 karena memiliki nilai FPE, AIC, SIC dan HQC minimum.

**Tabel 3. Hasil Uji Stasioneritas Data**

Lag	FPE	AIC	SC	HQ
0	2529917	23.25733	23.32739	23.28578
1	1681822	22.84894	23.12919	22.96274
2	1350997*	22.62958*	23.12001*	22.82873*
3	1372344	22.64447	23.34509	22.92897
4	1406570	22.66767	23.57847	23.03752
5	1436372	22.68635	23.80734	23.14155
6	1530066	22.74619	24.07736	23.28673
7	1506193	22.72582	24.26719	23.35172
8	1634243	22.80127	24.55282	23.51252
9	1810142	22.89559	24.85733	23.69219
10	1849052	22.90694	25.07886	23.78889
11	1897826	22.92078	25.30288	23.88807
12	1994922	22.95588	25.54817	24.00853

Setelah diperoleh *lag* yang optimum, berikutnya adalah uji kenonlinieran (*LR test*). Tabel 4 menunjukkan bahwa terdapat hubungan nonlinear antar variabel penelitian dan diperoleh 1 nilai *threshold* dengan variabel *threshold*nya adalah depresiasi kurs rupiah bulan

sebelumnya dengan nilai *threshold* Rp 246,2. Oleh sebab itu model TVAR yang terbentuk adalah TVAR dengan 2 rezim.

**Tabel 4. Hasil Pengujian Kenonlinieran *LR test***

Likelihood Rati Test	1 vs 2	1 vs 3	2 vs 3
LR Statistic	71,0496	98,6623	27,6127
P-Value	0.002	0,025	0,731
Estimasi <i>Threshold</i>	246,2	-3,2; 254,1	-3,2; 254,1

Langkah berikutnya adalah melakukan estimasi parameter model TVAR. Hasil estimasi parameter model TVAR dengan 1 *threshold* disajikan pada tabel 5.

Model TVAR 1 *threshold* menggambarkan hubungan depresiasi kurs rupiah dan inflasi terhadap pertumbuhan ekspor Indonesia pada 2 rezim yang berbeda. Rezim pertama adalah model hubungan ketiga variabel tersebut saat kondisi depresiasi kurs rupiah bulan sebelumnya kurang dari atau sama dengan *threshold* (di bawah Rp 246,2), sedangkan rezim kedua adalah model hubungan ketiga variabel tersebut saat kondisi depresi kurs rupiah lebih dari *threshold* (di atas Rp 246,2).

**Tabel 5. Hasil Estimasi Model TVAR dengan 1 Threshold (2 Rezim)**

Variabel	Rezim 1	Rezim 2
Intersep	2,7181	-6,5514
	(1,0916)*	(9,7724)
Eks (-1)	-0,5054	0,4148
	(0,0872)***	(0,6089)
Depr (-1)	0,0011	0,0206
	(0,0042)	(0,0204)
Inf (-1)	-3,2861	-10,0174
	(1,4893)*	(4,3925)*
Eks (-2)	0,0262	0,0991
	(0,0898)	(0,5462)
Depr (-2)	-0,0091	-0,0470
	(0,0027)**	(0,0207)*
Inf (-2)	1,2408	9,5958
	(1,6088)	(3,8319)*
AIC	1776,6670	
BIC	1899,6390	
SSR	6678192	

Catatan : Tanda asterik (\*) menunjukkan signifikan pada taraf uji 5%, (\*\*) pada taraf uji 1% dan (\*\*\*) pada taraf uji 0.1%.

Sumber : data diolah dengan *software R*

Model TVAR yang terbentuk dituliskan dalam persamaan sebagai berikut :

**Rezim pertama ( $depr_{t-1} \leq Rp\ 246,2$ )**

$$\begin{aligned} \widehat{eks}_{1t} &= 2.7181^* - 0.5054^{***} eks_{1t-1} + 0.0262 eks_{1t-2} \\ &+ 0.0011 depr_{1t-1} - 0.0091^{**} depr_{1t-2} \\ &- 3.2861^{*} inf_{1t-1} + 1.2408 inf_{1t-2} \end{aligned}$$

**Rezim Kedua ( $depr_{t-1} > Rp\ 246,2$ )**

$$\begin{aligned} \widehat{eks}_{2t} &= -6.5514 + 0.4148 eks_{2t-1} + 0.0991 eks_{2t-2} + \\ &0.0206 depr_{2t-1} - 0.0470^{*} depr_{2t-2} - \\ &- 10.0174^{*} inf_{2t-1} + 9.5958^{*} inf_{2t-2} \end{aligned}$$

Pengaruh pertumbuhan ekspor saat ini terhadap pertumbuhan ekspor sebulan kemudian berbeda antara antara kondisi rezim 1 dan rezim 2. Pada rezim 1 pertumbuhan ekspor akan memberikan pengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekspor sebulan kemudian. Hal ini bisa disebabkan karena rezim 1 adalah kondisi dimana depresiasi kurs rupiah periode sebelumnya rendah. Pada kondisi ini nilai keuntungan yang diperoleh eksportir lebih rendah dibanding saat depresiasi kurs rupiah tinggi sehingga pada kondisi ini bisa berdampak pada tidak terlalu bersemangat eksportir untuk meningkatkan ekspornya akibatnya terjadi penurunan ekspor dibanding periode sebelumnya. Sedangkan pada kondisi rezim 2 yaitu terjadi depresiasi kurs rupiah yang lebih tinggi dibanding rezim 1, pertumbuhan ekspor tidak memberi dampak signifikan terhadap pertumbuhan ekspor sebulan kemudian. Hal ini bisa terjadi karena eksportir tidak serta merta meningkatkan kapasitas ekspornya untuk meningkatkan keuntungan karena ada variabel ekonomi lainnya yang perlu diperhatikan eksportir.

Pengaruh yang diberikan Inflasi terhadap pertumbuhan ekspor juga berbeda antara rezim 1 dan rezim 2. Meskipun inflasi pada rezim 1 dan 2 sama-sama memberikan pengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekspor sebulan kemudian, besarnya pengaruh negatif yang diberikan inflasi saat rezim 2 lebih tinggi dibandingkan saat rezim 1. Pada rezim 1, kenaikan inflasi 1 persen akan mengurangi pertumbuhan ekspor sebulan kemudian sebesar 3,286 persen. Sedangkan pada rezim 2, kenaikan inflasi 1 persen akan mengurangi pertumbuhan ekspor sebulan kemudian sebesar 10,017 persen. Semakin tinggi depresiasi kurs rupiah, maka semakin mungkin terjadi kenaikan



harga terutama pada barang-barang yang berasal dari impor. Kondisi ini akan memperburuk dampak dari inflasi terhadap produksi barang-barang yang akan diekspor. Bahan baku dari barang yang akan diekspor bisa berasal dari dalam negeri maupun luar negeri sehingga inflasi dapat berdampak pada banyaknya barang yang akan diproduksi. Produsen tentu akan berhitung terkait biaya input dan keuntungan dari produksi barang yang akan diekspor.

Selain inflasi dan pertumbuhan ekspor, depresiasi kurs rupiah 2 periode sebelumnya juga masih memberikan pengaruh pada pertumbuhan ekspor. Pada kondisi rezim 1 dan rezim 2, pengaruh yang diberikan depresiasi kurs rupiah berbeda pada pertumbuhan ekspor 2 bulan kemudian dimana saat rezim 2 pengaruhnya lebih besar menurunkan pertumbuhan ekspor dibanding saat rezim 1.

## KESIMPULAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan uraian analisis sebelumnya dapat disimpulkan bahwa:

1. Perkembangan ekspor Indonesia tampak terus mengalami fluktuasi sepanjang periode penelitian dengan pertumbuhan ekspor tertinggi tercapai pada tahun 2010 dan terendah pada tahun 2009.
2. Adanya Hubungan nonlinear menyebabkan terdapat perbedaan pengaruh inflasi dan depresiasi kurs rupiah terhadap pertumbuhan ekspor antara rezim 1 dan rezim 2.

### Saran

1. Pemerintah dalam upaya melakukan peningkatan ekspor hendaknya memperhatikan variabel inflasi dan depresiasi nilai tukar.
2. Kebijakan moneter yang diambil dalam pengendalian inflasi hendaknya juga melihat kondisi dari depresiasi kurs rupiah bulan sebelumnya mengingat

terdapat pengaruh yang berbeda dari inflasi terhadap pertumbuhan ekspor antara rezim 1 dan 2.

3. Pemerintah hendaknya membuat kebijakan khusus yang mampu menstimulus eksportir agar tetap bersemangat dalam melakukan ekspor pada saat depresiasi kurs rupiah rendah.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aleem, Abdul & Lahiani, Amine. (2014). "A Threshold Vector Autoregression Model of Exchange Rate Pass-Through in Mexico".
- [2] Asseery, A & Peel, D.A. (1991). The Effect of Exchange Rate Volatility on Export : Some New Estimates. *Economics Letters*, 37(173-177).
- [3] Benny, Jimmy. (2013). "Ekspor dan Impor Pengaruhnya Terhadap Posisi Cadangan Devisa di Indonesia".
- [4] Box, G.E.P, Jenkins, G.M & Reinsel, G.C. (2008). *Time Series Analysis Forecasting and Control*. New Jersey : John Wiley and Sons Inc
- [5] Dornbusch, Rudiger. (1976). Expectation and Exchange Rate Dynamics. *Journal of Political Economy*, 84(1167-1176)
- [6] Enders, Walter. (2014). *Applied Econometric Time Series (4<sup>th</sup> ed)*. New York : John Wiley and Sons Inc
- [7] Fang, Wenshuo & Miller, S.M. (2004). Exchange Rate Depreciation and Exports : The Case of Singapore Revisited. *Department of Economics*. 39(273-277),
- [8] Ginting, A.R (2013). Pengaruh Nilai Tukar Terhadap Ekspor Indonesia. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan* ,7(1), 1-18
- [9] Gujarati, Damodar N. (2004). *Basic Econometrics (4<sup>th</sup> ed)*. Singapore : Mc Graw Hill

- 
- 
- [10] Hendrati, I.M dan Dwi, Yunita.(2009). Analisis Faktor Ekonomi yang Mempengaruhi Volume Ekspor pada Saat Krisis di Indonesia. *Jurnal Riset Ekonomi dan Bisnis*, 9(2), 1-11
- [11] Mankiw, N. Gregory. (2001). *Principle of Economics* (2<sup>th</sup> ed). Orlando : Harcourt Brace & Company
- [12] Mankiw, N. Gregory. (2009). *Macroeconomics* (7<sup>th</sup>). New York : Worth
- [13] Monfared, S.S. & Akin, Fetullah. (2017). The Relationship Between Exchange Rate and Inflation : The Case of Iran. *European Journal of Sustainable Development*, 6(329-340)
- [14] Nyuyen, Anh Thi-Ngoc dan Kiyotaka, Sato. (2015). “*Asymmetric Exchange Rate Pass-Through in Japanese Exports: Application of the threshold vector autoregressive model*”.
- [15] Salvatore, Dominick. (2013). *International Economics*(11<sup>th</sup>ed). New York:John Wiley and Sons Inc
- [16] Sukirno, Sadono (2004). *Makroekonomi Edisi Ketiga*. Jakarta : PT.Grafindo Persada
- [17] Sukirno, Sadono. (2010). *Makroekonomi Teori Pengantar*”. Jakarta : Rajawali Pers.
- [18] Todaro, M.P dan S.C. Smith.(2004). *Pembangunan Ekonomi Dunia Ketidak Jilid 1 Edisi ke-8*. Jakarta : Erlangga
- [19] Widarjono, Agus (2013). *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya*. Yogyakarta : UPP STIM YPKN
- [20] Yee, L.S., Waimun, H., ZhengYi,T., dkk. (2015). Determinant of Export: Empirical Study in Malaysia. *Journal of International Business and Economics*, 4(1), 61-75